

Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

период с 1914 по 1936 года (Вебель, 1932; Сент-Илер, 1934; Доброхотов, Правдина, 1936; Чернавин, 1999; Гурвич, 1938). Численность в это время доходила до 250 экз. на кв. м. В 1950-е годы отмечено резкое сокращение численности этой рыбы, вплоть до почти полного ее исчезновения, когда в 1960-80 годах не регистрировали массового нерестового подхода. К 1960 году прекратился промысел колюшки (она добывалась в основном как прилов при сельдяном промысле). С конца 1990-х годов отмечено увеличение численности вида, которое продолжается и по настоящий момент. Например, в 2007 году вдоль береговой линии Кандалакшского морского торгового порта наблюдали «полосу» трехиглой колюшки на протяжении 1 км (Летопись природы Кандалакшского заповедника, 2007).

С 2006 года нами начат ежегодный мониторинг в районе морской станции Санкт-Петербургского университета, который показал быстрый рост численности колюшки -примерно в 25 раз за период с 2006 по 2010 г. При этом максимальная численность достигала 90 экз. на кв. м в губе с густыми зарослями морской травы *Zostera marina*. Видимо, на сегодняшний день численность колюшки соответствует показателям 1950-х годов. Исследователи полагают, что сокращение численности колюшки в Белом море может быть связано с сокращением обилия zostеры, которое произошло в 1960-х гг. Наши сопоставления динамики запасов zostеры с численностью колюшки показали, что она во многом сходна, хотя zostера восстановилась быстрее, чем колюшка.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 09-04-01357-а.

Шмагайло Н.А.

Кафедра ихтиологии и гидробиологии, Днепропетровский национальный университет им. Олеса Гончара, пр. Гагарина, 72, г. Днепропетровск, 49010, Украина, nikolai.shmagailo@mail.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ИХТИОФАУНЫ БАССЕЙНА ДНЕПРА

Верховье Днепра находится в области великого Европейского водораздела, а сам бассейн реки располагается в четырех природных зонах, от Евросибирской до Присредиземноморской включительно, что обусловило формирование большого популяционного, видового, ценотического и геосистемного богатства. Он играет огромную роль для сохранения биоразнообразия водных экосистем, как на популяционно-видовом, так и на ценотическом уровнях.

До сооружения Днепрогэса в бассейне Днепра от устья до Каховки встречалось 67 видов и подвидов рыб, относящихся к 17

семействам, а от Каховки до устья Припяти - 63, принадлежащих к 15 семействам. При этом на участке Днепра от Каховки до Запорожья было обнаружено 59 видов и подвидов рыб, а от Запорожья до Днепропетровска - 55, от Днепропетровска до Кременчуга - 52, от Кременчуга до Киева - 48, от Киева до Чернобыля - 49 видов [2, 3]. Согласно классификации Г.В. Никольского, виды рыб, слагающие современную ихтиофауну днепровских водохранилищ, объединены в 9 генетически однородных фаунистических комплексов, из которых промысловое значение имеют представители пяти:

1. Третьичного пресноводного (сазан, сом); 2. Бореального равнинного (щука, язь, карась золотой, карась серебряный, окунь, ерш); 3. Понтокаспийского пресноводного (красноперка, жерех, линь, подуст, укля, густера, лещ, синец, чехонь, судак); 4. Понтокаспийского морского (тюлька, атерина); 5. Китайского равнинного – (белый амур, белый и пестрый толстолобик) [4].

После создания на Днепре каскада водохранилищ значительно изменились условия существования, видовой состав, численность и соотношение отдельных видов и экологических групп рыб. В Каховском водохранилище число видов рыб сократилось с 67 до 56, в Запорожском, Днепродзержинском, Кременчугском, Каневском и Киевском - с 58 до 50-45. Сокращение количества видов в водохранилищах произошло главным образом за счёт выпадения из состава ихтиофауны проходных (черноморско-азовская сельдь, белуга, шип, черноморский пузанок, черноморский лосось, речной угорь), а также некоторых полупроходных и реофильных рыб (вырезуб, азовско-черноморская шема, русская быстрянка). В связи с резким уменьшением водообмена и скоростей течения, увеличением глубин и ширины водных акваторий численность реофильных видов (стерлядь, днепровский усач, днепровский подуст, елец, голавль, язь, жерех, белоглазка, налим, носарь) в водохранилищах сильно снизилась, а лимнофильных (карась серебряный, лещ, сазан, плотва, густера, красноперка, судак, окунь), наоборот, значительно возросла. Более половины представителей реофильных рыб стали редкими видами. В результате искусственного вселения в водохранилища ценных представителей ихтиофауны с целью повышения их рыбопродуктивности в Днепре появились шесть новых видов: белый толстолобик, пестрый толстолобик, белый амур, черный амур, канальный сом и тарань. Широкое распространение получили черноморско-азовская тюлька, атерина, колюшка и некоторые виды бычков [1].

Литература

1. Амброз А.И. Рыбы Днепра, Южного Буга и Днепро-Бугского лимана. К.: Изд-во АН УССР.- 1956. - 405 с.

2. Беляев Л.Д. Ихтиофауна низовьев притоков среднего течения Днепра/Л.Д. Беляев // Вестник научно-исследовательского института гидробиологии. – 1960. – Т. ХІІ. С. 14-16.
3. Короткий Й.І. Ихтиофауна порожистої частини р. Дніпра та її зміни під впливом побудовання греблі Дніпрельстану// Вісник Дніпропетр. Гідробіост., 1937, т. ІІ. –С. 133-141.
4. Никольский Г.В. Экология рыб / Г.В. Никольский. – М.: Высш. шк., 1963. – 368с.

Шоляк К., Перетятко Г., Гудзь С.

Львівський національний університет імені І. Франка, вул. Грушевського 4, Львів, 79005, Україна, *sholjak@gmail.com*

КІЛЬКІСНИЙ ВМІСТ ХРОМРЕЗИСТЕНТНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ У СТІЧНИХ ВОДАХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Важкі метали, зокрема хром (VI), значною мірою впливають на якість водного середовища та функціонування водних екосистем. Токсичність іонів металів для мікроорганізмів – одна із основних перешкод для їх застосування в біоремедіаційних технологіях.

Основним джерелом забруднення водойм іонами хрому (VI), є виробничі, сільськогосподарські, побутові та зливові стічні води. Така складна екологічна ситуація характерна для більшості водойм на території всієї України.

Промислові і побутові стічні води Львова впадають у річку Полтву. У водах Полтви виявлено підвищені концентрації хрому (VI). Води річки підлягають очищенню на очисних спорудах міста Львова, однак ефективність біоремедіаційних процесів очисних споруд знижується через наявність у водах токсичних для мікроорганізмів іонів важких металів, які знижують їх життєздатність.

Метою нашої роботи було виділення та визначення складу мікробних угруповань стічних вод промислових підприємств, забруднених хромом.

Для виділення сапрофітних бактерій використовували середовище МПА, мікроскопічних грибів і дріжджів – сусло-агар, целюлозоруйнуючих мікроорганізмів – середовище Гетченсона, сульфатвідновлювальних бактерій – середовище Постгейта В, олігонітрофілів – середовище Ешбі, нітрифікаторів – середовище Виноградського, сіркобактерій – середовище Ван-Ніля, актиноміцетів – середовище Чапека, коліформних бактерій – глюкозопептонний агар, грибів, що засвоюють легкодоступні вуглеводи – середовище Ваксмана, для мікроорганізмів, що використовують мінеральні форми азоту, в тому числі актиноміцетів – крохмальноаміачне середовище. До цих середовищ вносили 1 мМ Cr (VI) у формі $K_2Cr_2O_7$.